BIULETYN ZWIĄZKU POLSKICH TECHNIKÓW WIERTNICZYCH I NAFT. W BORYSŁAWIU.

I. Borysław, dnia 1. listopada 1937. Nr. 7

KOMITET REDAKCYJNY:

Inż. T. Hawryłów, T. Porembalski, M. Schiller, Inż. W. Schönpflug, A. Trnobransky, Inż. S. Wolfsthal

Sprawozdanie Komisji dla spraw zawodowych.

Dnia 18. X. b. r. zebrała się zreorganizowana Komisja dla spraw zawodowych naszego Związku. Do komisji weszli następujący koledzy:

Faulhammer Edward
Ginalski Ignacy
Inż. Hawryłów Teodor
Kwolewski Julian
Magiera Józef
Medycki Stanisław
Mizerski Alfred
Mościcki Kazimierz
Porembalski Tadeusz
Schiller Mikołaj
Inż. Schönpflug Wilhelm
Serwatka Tadeusz
Setkowicz Tadeusz
Skobrtal Henryk
Słotwiński Leopold
Wierdak Jan

Komisja ukonstytuowała się jak następuje:

Przewodniczący Komisji kol.	Schiller Mikołaj
Zast. przewodniczącego	Serwatka Tadeusz
Sekretarz	Inż. Hawryłów Teodor
Zast. sekretarza	Magiera Józef
Referent prasowy	Porembalski Tadeusz

Komisja zawodowa stanęła na stanowisku, że najpilniejszą sprawą jest zawarcie umowy zbiorowej i to tak z przedsiębiorstwami dużymi jak i małymi, aż do właścicieli trójkątów włącznie. W tym kierunku Komisja w porozumieniu z Wydziałem Związku rozpoczęła już swoje prace. Ostateczna dyskusja nad projektem umowy zbiorowej zostanie przeprowadzona na Nadzwyczajnym Walnym Zebraniu, zwołanym tylko w tej sprawie na dzień 4. listopada b. r.

Dnia 15. X. b. r. była delegacja Związku Techników u p. Inspektora Pracy w Drohobyczu, zaś dnia 23. X. b. r. przyjął delegację p. Naczelnik Okręgowego Urzędu Górniczego w Drohobyczu.

Delegacje przedstawiły wymienionym Władzom nasze stanowisko w sprawach zawodowych i nasz stosunek do innych organizacyj pracowniczych działających na terenie naszego zagłębia naftowego, a w szczególności podkreśliły naszą chęć współpracy na polu zawodowym i lojalnego ustosunkowania się do tych organizacyj.

Poza tym Komisja ustaliła stałe dyżury w lokalu Związku w godzinach od 11 - 13 codziennie z wyjątkiem niedziel i świąt. Sekretarz wspólnie z chętnymi kolegami opracowuje kartotekę kopalń i kierowników celem zaprowadzenia dokładnej ewidencji.

Zapraszamy wszystkich Kolegów do współpracy dla wspólnego dobra. Specjalnie prosimy o zgłaszanie sekretarzowi dat odnośnie kopalń na których sprawują kierownictwo. Sprawa ta jest dla nas bardzo ważną i pilną, ze względu na ustalenie prawdziwych danych. Nie wątpimy, iż każdy z P. T. Kolegów zastosuje się w najbliższym czasie do naszej prośby.

Prosimy równocześnie zwracać się do nas we wszelkich sprawach zawodowych, a chętnie służyć będziemy radą i pomocą.

Apelujemy również do wszystkich niezrzeszonych, by koniecznie wpisali się do naszej organizacji. Stoimy bowiem w przededniu chwili, która wymaga skupienia i bezwzględnej solidarności, bez czego nie będziemy mogli osiągnąć zamierzonych celów.

Od Wydziału Związku.

W zeszycie Nr. 20 „Przemysł Naftowy" obok naszej odpowiedzi na artykuł Prof. Bielskiego p. t. „Niemieckie kopalnictwo naftowe" znajdujemy „Odpowiedź odpowiedzi" tegoż ostatniego.

Nie wdając się w szczegóły, musimy uznać wyjaśnienie Prof. Bielskiego za wystarczające, dające pełną satysfakcję tym technikom, w których obronie uważaliśmy za obowiązek wystąpić.

Odnośnie do zakończenia „Odpowiedzi" Prof. Bielskiego zaznaczamy, że w artykule naszym zamieszczonym w Biuletynie odpowiadaliśmy autorowi, a nie mieliśmy zamiaru w niczem dotknąć Osoby Prof. Bielskiego. Jeżeli w słusznym rozgoryczeniu, które artykuł „Niemieckie kopalnictwo naftowe" w szeregach techników naftowych wywołał, użyliśmy jakiegoś wyrażenia, które dało asumpt Prof. Bielskiemu do takiego zakończenia Jego „Odpowiedzi", przepraszamy Go za słowa, którymi uczuł się dotkniętym.

Cały incydent i dalszą polemikę uważamy za skończoną.

Nowi członkowie.

Do Związku wstąpili:

Jarecki Włodzimierz
Kocół Eugeniusz
Muller Wacław
Szczepański Alfred
Węgrzynowski Ludwik

O osobistą godność.

Kilka uwag na temat umowy zbiorowej.

Napewno już wszystkim Kolegom znaną jest ustawa z dnia 14. IV. 37. o zbiorowych układach pracy, dopuszczająca zawieranie umów zbiorowych między pracodawcami a związkami zawodowymi pracowników umysłowych. Charakterystycznym jednak dla naszych stosunków zjawiskiem jest ospałość i apatia z jaką większość Kolegów przyjęła wiadomość o tej ustawie, dziwna, nigdzie niespotykana obojętność na swój los, oraz zupełny brak wiary w możliwość poprawy swej egzystencji, przez skupienie się w organizacji zawodowej, która ma prawo w imieniu swych członków taką umowę z pracodawcami przeprowadzić.

Z niespotykaną lekkomyślnością większość pracowników umysłowych przechodzi nad tą sprawą do porządku dziennego, względnie z ironią patrzy na tych, którzy pracują nad zrealizowaniem postanowień tej ustawy.

A może przecież opłaciłoby się zastanowić poważnie, co taka umowa zbiorowa dać nam może!

Od kilku lat obcinano nam pobory w gwałtownym tempie, nieproporcjonalnym do spadku kosztów utrzymania, oraz do „szalejącego kryzysu", którym te obniżki usprawiedliwiano.

Chociaż już dawno koniunktura poprawiła się, a z drugiej strony drożyzna znacznie wzrosła, nie znam wypadku, aby komuś pobory podwyższono. Wszyscy naturalnie o tem mówią, każdy na własną rękę i zależnie od biedy jaką klepie narzeka, czasem i zaklnie z cicha, ale nikt nie pomyśli o tem poważnie, aby pójść do swojego związku zawodowego i zapytać, jak te sprawy stoją i czy tam się coś robi. O tem zaś, aby ktoś na własną rękę wyrwał się przed pracodawcą z prośbą o podwyżkę, naturalnie też nie ma mowy, bo każdy wie z góry, na co się narazi. A przecież oprócz podwyżki chodzi o cały szereg spraw, tak ważnych dla naszej egzystencji, jak wypowiedzenia, odprawy, czas choroby, urlopy i wiele innych, dotychczas nieuregulowanych kwestii. Zwoływane wiece i zgromadzenia dyskusyjne zebrały tylko minimalną ilość kolegów, którzy korzystając z okazji, zaczęli przede wszystkim załatwiać osobiste porachunki.

O kwestiach najważniejszych jak umowa zbiorowa, ustawa naftowa, NOST. i wiele innych, mówiło się wprawdzie, ale entuzjastów do pracy była minimalna ilość. Ogół cechuje brak zrozumienia dla tych tak ważnych i pilnych spraw, a w szczególności dla najważniejszej, jaką jest umowa zbiorowa.

A szkoda, bo dobrodziejstwa jakie dać może pracownikowi taka umowa, mogłyby poważnie zaważyć na naszej egzystencji. Wystarczy popatrzeć dzisiaj na przeciętnego robotnika zajętego w przemyśle naftowym i porównać jego los, z losem robotnika naftowego z czasów przed umową zbiorową, aby zdać sobie jasno i dokładnie sprawę z różnicy, jaka zaistniała w jego stanowisku moralnem, jak i materialnym bycie.

Dziś nie potrzebuje on przestępować z nogi na nogę, miąć czapkę w rękach, kłaniać się i czekać co łaska pańska dać mu raczy. Nie potrzebuje szukać postronnych protekcyj i być przedmiotem w wymianie wzajemnych grzeczności między pracodawcami. On wie dzisiaj, że za jego pracę należy mu się określone minimum wynagrodzenia, może sobie obliczyć dochody i ułożyć pewien budżet. Nie jest zdany na łaskę czy humor pracodawcy, a najważniejszym bodaj momentem jest pewność, że zarobek jego ustalony jest na dłuższy okres czasu i nie może być niespodzianie zmniejszony.

Jakże inaczej jest z pracownikami umysłowymi, z tą „elitą" społeczności pracującej, którą tak ciężko u nas zorganizować, i wśród której można nierzadko usłyszeć głosy, że umowa zbiorowa jest dla nich niepotrzebna. Trzeba naprawdę być ograniczonym i krótkowzrocznym, jeżeli wykluczymy wogóle

złą wolę, aby kwestionować konieczność umowy zbiorowej, względnie udowadniać jej zbędność.

Jednym z argumentów przeciw umowie zbiorowej jest twierdzenie, że umowa podporządkowuje wszystkich pod jedną linię, z krzywdą dla wybitnych zalet, zdolności, doświadczenia i wytężonej pracy, że pracodawca nie będzie mógł lepiej wynagradzać ludzi zdolnych, pomysłowych, przedsiębiorczych i pracowitych! Twierdzenie bezwarunkowo błędne!

Bo jak ta sprawa wygląda w praktyce, zdaje się wszyscy doskonale wiemy, ponieważ obserwujemy ją od lat na własne oczy. Ocena zdolności i pracowitości, oraz walorów osobistych, niema zupełnie wpływu na wynagrodzenie za pracę. Kwestia wynagrodzenia jest bowiem bardzo często osądzona, zanim bezpośredni pracodawca zetknie się z przysłanym mu zgóry podwładnym pracownikiem. Zanim przełożony ma możność osądzić, co wart jest dany pracownik, już go skwalifikowano i wyznaczono pobory tam „w górze", w referacie personalnym. Kluczem wyjścia jest często nie to, co dany pracownik jest wart, tylko to, kto go proteguje. Protekcja i tylko protekcja rozstrzyga o losie pracownika niezrzeszonego i nie podlegającego pewnym normom, jakie daje umowa zbiorowa. Nie pomogą największe zdolności, nie pomoże najbardziej wytężona praca, nie pomogą nawet największe zasługi wobec firmy, - jeżeli się nie ma protekcji - zatrzymają cię na marnem stanowisku i za minimalnem wynagrodzeniem, podczas gdy windować będą w górę i „podciągać" nawet mniej zdolnego czy zasłużonego, - ale mającego „fory" i „plecy". Będą się tobą wysługiwać, robić„ honor" dając najbardziej odpowiedzialną pracę, darzyć „ogromnem zaufaniem", tylko, że „na razie" bezpłatnie, bo firma „robi bokami". Ale jak się koniunktura poprawi, to „my o Panu nie zapomnimy". Tymczasem koniunktura nie poprawi się napewno nigdy - jeżeli przypadek nie zechce, że znajdziesz protekcję. Niechby taką maleńką, minimalną, nawet bez przysłowiowej cioci, byle protekcja! A wtedy nagle odkryty talent zostaje odpowiednio traktowany i wynagradzany, bez względu na dowody swojego utalentowania. Ileż to razy widzieliśmy gwałtowne obniżenie kariery takich wybitnych geniuszy, gdy tylko skończyła się protekcja! Jakże bardzo normalni a nawet poniżej przeciętnej normy, spadali oni i mimo „kolosalnych" przedtem zdolności, nie mogli utrzymać się na żadnym nawet mniejszym, ale odpowiedzialnym i samodzielnym stanowisku! Inni znów, którzy tego poparcia nie mają, starają się różnymi drogami zdobyć zaufanie przełożonych. Zdobywanie to zależy już naturalnie od charakteru i kultury partnerów. Ale o tem dyskutować nie będziemy.

Stwierdzić jednak trzeba kategorycznie, że nawet charaktery kryształowe mogą się załamać, a z drugiej strony, że właśnie pracownik ambitny nie będzie pokornie wysiadywał w przedpokojach dyrekcyjnych z prośbą o podwyżkę.

Musimy zdać sobie jasno sprawę z tego, że tylko umowa zbiorowa może podnieść i utrzymać na pewnej wyżynie charaktery słabe i chwiejne, dać możność wybicia się osobom naprawdę zdolnym i wartościowym i utrzymać pewien poziom moralny w stosunkach zawodowych. I dlatego idziemy do walki przede wszystkim o osobistą godność! Nie możemy być przez całe życie w sytuacji przysłowiowego psa na łańcuchu, którego skąpy gospodarz umyślnie źle karmi, bo wtedy pies lepiej pilnuje domu. Nie możemy mieć stale na gardle miecza, wiszącego na kruchym włosku humoru! Stosunek nasz do pracodawcy musi być oparty na silnych i zdrowych fundamentach umowy zbiorowej.

Tych kolegów, którzy uważają, iż są więcej warci niż przeciętny, pod umowę podciągnięty pracownik, możemy zapewnić, że umowa nie zabroni pracodawcy - w uznaniu ich zasług - dać im wynagrodzenie nawet kilkakrotne większe, jak umowa przewiduje.

Umowa bowiem ustala tylko normy, poniżej których pracodawcy zejść nie wolno. Ale w górę pozostawia mu nieograniczoną swobodę. Toteż życzymy wszystkim kolegom, aby mogli zarabiać nawet wielokrotnie więcej, aniżeli umowa zbiorowa ustala.

Dla ujęcia całokształtu omawianej sprawy, trzeba z uznaniem podnieść, że przemysł naftowy zna wielu wspaniałomyślnych dyrektorów dżentelmenów, którzy w zrozumieniu obopólnego dobra, naprawdę walczą o byt swoich pracowników i na każdym kroku starają się o nich.

Są jednak tacy, którym los pracowników leży wprawdzie na sercu, ale nie są w stanie dla nich niczego zrobić.

Mogą znaleźć się wreszcie i tacy, którzy uważają każdy odruch w kierunku poprawy bytu pracownika za bunt i bolszewizm i nie uznają jego choćby najskromniejszych postulatów. Naturalnie, że wtedy przy każdej okazji następuje obniżka uposażenia pracowników, którzy niezorganizowani, boją się stanąć w obronie swych interesów, aby nie stracić nawet tego co mają. I tu też dochodzimy do wniosku o konieczności silnej organizacji zawodowej zdolnej do zawarcia umowy zbiorowej i obrony naszych spraw. Od naszej woli zależy nasz byt.

Żądania nasze nie są ani zbyt duże, ani wygórowane. Wprost przeciwnie, są bardzo skromne. Oparte są na przeciętnych normach, od lat w przemyśle naftowym stosowanych w stosunku do kierowników ruchu. Chodzi tylko o ich prawne ujęcie i skonkretyzowanie. Nie sądźmy też, aby wbrew obowiązującej ustawie o zbiorowych układach pracy, znaleźli się pracodawcy czy ich pełnomocnicy, którzyby zajęli oporne w stosunku do tejże ustawy sta-

nowisko. Ustawodawca pamięta o tem, czem dla potęgi Państwa jest dobrze sytuowany i pewny swych praw obywatel i dlatego wykraczający przeciw wymienionej ustawie, musi być z góry przygotowany na przegranie, nie mówiąc o złej sławie na jaką sobie zasłuży.

Dlatego wierzmy, że zawarcie umowy zbiorowej pójdzie gładko i bez przeszkód.

M. S.

Ubezpieczenie społeczne w teorii i praktyce.

Od jednego z Kolegów otrzymaliśmy informacje w jego sprawie ubezpieczeniowej. Ze względu na ciekawe stanowisko zajęte przez organy ZUS, poczuwamy się do obowiązku podać ogółowi Kolegów przebieg sprawy dla naświetlenia stosunków panujących w „naszych" Zakładach Ubezpieczeń Społecznych.

Spodziewamy się, że Władze ZUS raczą ze swej strony zabrać głos w tej sprawie.

REDAKCJA.

Przed wejściem w życie ustawy scaleniowej pracowały na terenie Rzeczypospolitej trzy Zakłady Ubezpieczeń Społecznych a to:

1. Kasa Chorych.
2. Zakład Ubezpieczeń od Wypadków.
3. Zakład Ubezpieczeń Pracowników Umysł.

Obowiązkowi ubezpieczenia w Zakładach ad 1 i 2 podlegał każdy pracownik umysłowy i fizyczny, zaś ad 3 tylko pracownicy umysłowi. Zdaniem Związku Polskich Techników podlegają odpowiedzialni kierownicy kopalń obowiązkowi ubezpieczenia w zakładzie ZUPU. Z powodu odmiennej interpretacji władz ZUPU delegował Związek pp. Inż. S. Wolfsthala i M. Tyszkiewicza do Lwowa, celem wyjaśnienia tej kwestii. Naczelnik Wydziału ZUPU p. Roganowicz oświadczył, że na podstawie § 4. rozp. Prez. Rz. P. z dnia 24. XI. 1927, obowiązek ubezpieczenia rozpoczyna się dopiero w chwili przepracowania w jednym miesiącu kalendarzowym conajmniej 14 dni.

W konsekwencji tej interpetacji zwróciła się delegacja Związku - według jej relacji na Walnem Zebraniu - do kierownika działu świadczeń Mgra. Dziubka z prośbą o wyjaśnienie, czy kierownik sprawujący funkcje odpowiedzialnego kierownika, a nie podlegający obowiązkowi ubezpieczenia - ponieważ nie pracuje przez 14 dni w miesiącu - ma prawo do zasiłku, po utracie posady która powodowała obowiązek ubezpieczenia go w ZUPU. Mgr. Dziubek stwierdził, że praca czy zarobek nie powodujący obowiązku ubezpieczenia w ZUPU nie stanowi przeszkody do przyznania zasiłku na wypadek bezrobocia. Innemi słowy, kierownika sprawującego odpowiedzialność, a w myśl powyższego nie zgłoszonego do ZUPU, uważa się za bezrobotnego.

Po wejściu w życie nowej ustawy scaleniowej Zakłady Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) stoją nadal na tym samym stanowisku.

Tyle delegacja i oficjalne oświadczenia.

A teraz jak to wygląda w praktyce.

Według relacji naszego informatora sprawa przedstawia się następująco: Kolega nasz był kierownikiem kopalni „Wanda - Bloch", odpowiadając równocześnie za kopalnie „Rosa - Stella" i „Barbara". Zarząd kopalni „Wanda - Bloch", oraz zarząd kop. „Stella" zgłosiły go do ubezpieczenia na wypadek braku pracy i emerytalnego. Dnia 7. czerwca 1934 zwróciła Ubezpieczalnia Społeczna w Drohobyczu opłaty uiszczone na rzecz tych ubezpieczeń przez zarząd kop. „Stella", motywując zgodnie z interpretacją p. Roganowicza, że z tej kopalni podlega on jedynie ubezpieczeniu chorobowemu i wypadkowemu.

Na podstawie sprawozdania delegatów Związku Polskich Techników doszedł nasz informator do wniosku, że mimo sprawowania funkcji odpowiedzialnego kierownika na kopalni „Rosa - Stella" i „Barbara" przysługuje mu zasiłek po utracie posady na kop. „Wanda - Bloch" (17. VIII. 1933). Ze względów formalnych (rozwiązanie stosunku służbowego z winy pracownika) oddalił ZUPU pierwotnie jego roszczenia o zasiłek, a przyznane mu one zostały dopiero decyzją Sądu Polubownego dnia 7. stycznia 1935.

Kolega nasz uważał zgodnie z przyrzeczeniami odnośnego referenta ZUS, sprawę za załatwioną. W tym momencie jednak nastąpił jak się zdaje zasadniczy zwrot w zapatrywaniach ZUS, gdyż orzeczeniem z dnia 9. II. 1935, (a więc w miesiąc po wyroku Sądu Polubownego) przyjął go do ubezpieczenia emerytalnego i na wypadek braku pracy i to trzy lata wstecz z kop. „Stella", uniemożliwiając mu tym samym wypłacenie zasiłku. Jest albowiem zgłoszony z kop. „Stella" do ubezpieczenia emerytalnego i na wypadek braku pracy, a więc nie jest bezrobotnym.

Kolega nasz po stwierdzeniu takiego stanu rzeczy zwrócił się osobiście do p. Mgra Dziubka, oraz do p. Roganowicza, którzy stwierdzili, że nie zmieniło się zasadnicze stanowisko ZUS w sprawie przyjmowania kierowników do ubezpieczenia emerytalnego i na wypadek braku pracy.

Z wyżej podanego wynika, jakoby ZUS chcąc się uchylić od wypłaty należnego zasiłku z powodu utraty pracy na kop. „Wanda - Bloch", przyjął naszego Kolegę do ubezpieczenia emer. i na wypadek braku pracy z kop. „Stella" wbrew zasadniczemu stanowisku zajętemu w orzeczeniu z 7. VI. 1934 o zwrocie wkładek z tej kopalni.

Mimo odwołania kopalni „Stella” od wstecznego wymiaru wkładek z tytułu ubezpieczenia emer. i na wypadek braku pracy, Urząd Wojewódzki reskryptem z dnia 28. VIII. 1935 L. PU. 3/112/4 ex. 935 zatwierdził orzeczenie ZUS.

Prócz przedstawienia powyższego podał nam nasz Kolega, jeszcze jeden moment charakterystyczny dla mentalności niektórych referentów ZUS. Przed obliczeniem zasiłku stwierdził nasz informator w ZUS, iż podana przez kopalnię „Wanda-Bloch” wysokość zarobku miesięcznego jest o wiele niższą od rzeczywiście pobieranego przez niego zarobku. Na jego prośbę, by ZUS zażądał od kopalni dopłaty składek ubezpieczeniowych do wysokości należnej od jego rzeczywistych poborów, miał mu referent ZUS oświadczyć, iż to nie leży w interesie ZUS, gdyż zasiłek oblicza się według przeciętnej płacy z ostatnich dwunastu miesięcy, a w razie zażądania dopłaty musiałby ZUS i jemu wypłacić odpowiednio podwyższony zasiłek.

* * *

Oczekujemy wyjaśnienia ZUS.

Inż. T. Łaszcz

Z kłopotów kierownika.

Z chwilą wprowadzenia w użycie systemu linowego, rozpowszechnił się zwyczaj ubezpieczania rury t. zw. butem amerykańskim.

But stalowy, długości około 60 cm i grubości ściany do 26 m/m zależnie od dymensji rur, ma zasadniczo ochraniać rurę ostatnią przed przygniecceniem lub przetarciem, ma umożliwić próby opuszczania rur na sam spód otworu, w pokładach miękkich może obciąć jakiś występ, najważniejszym jego zadaniem jest jednak umożliwienie wydostania z otworu rozszerzacza czy to systemu „Wilson” czy „Ideal”, którego szczęki dokładnie do buta przystosowane zamykają się przez uderzenie o spód buta. Kto zatem używa rozszerzacza syst. amerykańskiego musi również używać i buta.

U nas w Borysławiu panuje jednak pewne uprzedzenie do amerykańskich rozszerzaczy, słuszne czy niesłuszne o tem nie będę przekonywał, przeważnie są więc w użyciu rozszerzacze „Faucka” z rozszerzonemi szczękami, które zamykając się łatwo, nie wymagają specjalnego buta. Buta amerykańskiego używamy jednak stale.

Czy takie postępowanie jest słuszne ?

Pozwolę sobie opisać Kolegom pewien wypadek, którego skutki smutnie się na mnie skrupiły, a który został spowodowany właśnie użyciem buta amerykańskiego, choć pracowałem dla różnych przyczyn rozszerzaczem „Faucka” i tem samem nie zachodziła konieczność zastosowania buta amerykańskiego.

Przewiercając spąg warstw nasuniętych na Mraźnicy, spotykamy miejsca chwytające gwałtownie rury. W szybie o którym słów kilka chcę napisać, nawierciłem w nasunięciu większą produkcję w rurach 10” i po kilkunastumiesięcznej eksploatacji przystąpiłem do pogłębiania otworu. Po zapuszczeniu kolumny rur 9” i podwierceniu, gdy zaledwie jedna rura była w terenie, rury zostałe chwycone w ten sposób, że rurowały 9.30 m otworu, podczas gdy ostatnia rura 9.60 m mufą swą była jeszcze w rurach 10”. Ponieważ z pomocą wielokrążka, także przez podbijanie rur rakiem z liny, rury nie dały się uruchomić, zastosowaliśmy znany sposób przeprucia rury ostatniej na przestrzeni 6 m. Niestety i to nie pomogło. Odcięliśmy przeto ostatnią rurę, wyciągnęliśmy kolumnę rur 9” i próbowaliśmy ponownie z liny rakiem rurę pozostawioną uruchomić.

Gdy rura nie szła, wiertacz chciał odpiąć raka przez postawienie go na spodzie. (rak Inż. Bielskiego i kol. Swierza) i cóż się stało? Przy przecięciu ostatniej rury, nóż nie był w stanie przeciąć buta amerykańskiego, przepruł tylko czopa ostatniej rury i buta odtrącił. But opadł na spód otworu, a postawiony na spodzie rak nie mógł się odpiąć, chwycił bowiem właśnie tego buta tak, iż cały warsztat został unieruchomiony, t. j. dokładnie mówiąc, na przestrzeni 1 m rak z butem chodził pod przeciętą rurą. Zaczęła się instrumentacja, za warsztatem, za rakiem i rurą. Robiliśmy różne próby, musieliśmy w końcu się zdecydować na odbicie całego kramu, a więc na odcięcie najpierw kilku rur 10”, utworzenie okna i odbicie 30 m 10”, — 9 m 9” i warsztatu z rakiem. Dodam nawiasem, że gdyśmy nareszcie szczęśliwie rury 9” do dawnej głębokości doprowadzili, w tem samem miejscu rury zostały chwycone i po dzień dzisiejszy stoją.

Tak użycie buta amerykańskiego bez tej najważniejszej potrzeby (rozszerzacz amerykański) było powodem bardzo długiej i żmudnej instrumentacji. Miałem poza tym kilka wypadków, a znam ich więcej, że przy uruchamianiu rur przez przecięcie ostatniej rury, but amerykański odpadał i trzeba było go zwiercać, znam wypadki gdzie but przecierał się od liny czy obciążnika i również odpadł, jednem słowem but ten wywoływał dłuższe przerwy w wierceniu. Nie ulega kwestii, że mógł też but ten niejednokrotnie uchronić otwór przed jakimś wypadkiem, niestety wiemy zawsze o tem co się stało, zaś niewiele o tem czego uniknęliśmy. Może więc Koledzy wypowiedzą się w tej materii i może ustalimy, czy należy używać buta amerykańskiego, czy też ograniczymy używanie go do równoczesnego użycia rozszerzaczy amerykańskich.

Alojzy Trnobransky

Kto naprawdę odkrył Lipie?

Od szeregu lat geologowie wysilają się ażeby zbadać Karpaty w kierunku ich roponośności, tak w ich strefie fliszowej, jakoteż na neogennem przedgórzu.

Badania przeprowadza się nawet przy pomocy najwrażliwszych geofizycznych przyrządów, sprowadzanych z Ameryki nakładem wielkich kosztów.— Prace te jednak nie dały dotąd oczekiwanych rezultatów.

Badania geologów z przed 50 lat, a więc z czasów Mac Garvey'a, jakkolwiek geologia jako nauka nie stała na takim stopniu rozwoju pojęć o stratygrafii oraz tektonice jak dziś, dały jednak stosunkowo duże rezultaty, a przypisać to należy masowym wierceniom ówczesnych przedsiębiorców.

Za czasów więc Mac Garvey'a i Długosza wiercono wszędzie gdziekolwiek spostrzeżono choćby najmniejsze wycieki ropne lub „Czerwone łupki".— Nie przytaczając miejscowości gdzie wówczas wiercono zaznaczam tylko, że w ten sposób prowadzone wiercenia odkryły wiele nowych terenów produktywnych, (vide Borysław), pomimo, że nie dowiercano szybów do odpowiedniej głębokości poszukując tylko płytkiej ropy.

Na pytanie postawione w dwutygodniku „Przemysł Naftowy" w Nr. 11 z dnia 10. czerwca b. r. „Kto odkrył Lipie"? odpowiem, że pierwszy zainteresował się tym terenem, jeszcze w latach 1908— 1910 ś. p. geolog Juliusz Noth, a w roku 1917 opublikował w wydawnictwie Hansa Urbana „Verbreitung der Erdölzone in den Karpathenländern", przekrój geologiczny od Sokołowej Woli przez Lipie — Ostre — Polana, gdzie wyraźnie zaznaczył przebiegającą tu antyklinę.

W latach 1913 — 1914 badał owe tereny ś. p. Dr Kropaczek, który również interpretował dokładnie siodło terenu w Lipiu na przekroju poprzecznym przez Zuków — Bystre — Michniowiec i Lipie. Zaznaczył on również bardzo wyraźnie wypiętrzenie antyklinalne w terenach w Lipiu.

Bardzo interesującym jest orzeczenie inż. górn. Dra Tzschachmana, wydane po przeprowadzeniu przez niego zdjęć geologicznych w r. 1913 również przy pomocy odkrywek. Orzeczenie to znajdujące się w oryginale w archiwum premierowskim, podaję poniżej:

Terrain Lipie.

Im Anschluss an das beiliegende Angebot des Herrn Gotlieb Mast, Boryslaw, habe ich das Terrain Lipie, 16 km gegen Südosten von Ustrzyki Dolne 2 mal besucht und an Hand der zahlreichen Aufschlüsse, 3-er Schürfungen und einer Reihe von Messungen folgendes festgestellt.

Die Gemarkung Lipie liegt geologisch fast, ausschliesslich im Bereiche der oligozänen Ciężkowicer Sandsteine, die hier einen westnordwestlich streichenden, flachgebauten Sattel bilden. Die Längsrichtung dieser Antiklinale weicht deutlich vom Streichen der oligozänen Sattel in der Umgebung von Ustrzyki ab, die eine reine nordwestliche Richtung innehalten. Der Sattelkern besteht aus dickbankigen, kalkigen nicht besonders harten Sandsteinen, die flach einfallenden Flanken aus schwächeren Sandsteinbänken mit eingelagerten bläulichen und schwarzen, bisweilen menilitähnlichen Schiefern. Auch hier dürften unter dem oligozänen Oelhorizonte bald echte Menilitschiefer als Dach der eozänen Schichten auftreten.

Ein aus dem Südwesten, vom Ostre - Berg, kommender Bach durchquert den Sandsteinsattel, auf seinem Wasser bilden sich sobald man das Gestein anschlagt, Oelschlieren und Tropfen, ebenso zeigen die auf dem Sattelkamm angelegten 3 Schürfschächte starke Gasausströmungen und gute Oelspuren. Gegen Südwesten ist der Sattel auf 1 km querschlägige Entfernung bei langsam zunehmenden Einfallen regelmässig gebaut, dann wird die Südwest - Flanke von einer Störung abgeschnitten, hinter der bald eine neue Antiklinale anhebt. Gegen Nordosten (Grenze der Gemarkung Michniowiec), geht der Sattel allmählich in eine flache regelmässig ausgebildete Mulde über.

Bohrungen sind in der Gemarkung Lipie bisher noch nicht ausgeführt worden, doch lassen die reichlichen Oelspuren und Gasausströmungen, die ersichtlich in keinem Zusammenhange mit irgend einer Verwerfung stehen, auf reichhaltige Oel - Imprägnation der mächtigen und auch aufnahmefähigen Ciężkowicer Sandsteine schliessen. Die Ciężkowicer Sandsteine entsprechen ihrer geologischen Stellung nach den Dobrotower Schichten bei Borysław.

Die auf der beiliegenden Karte (1 : 25000) (gelb angelegten, den „Erdölwerken Galizien" zum Erwerbe als Naphta-Terrains angetragene Parzellen, sind aus der Gemarkungskarte von Lipie lediglich unter Berücksichtigung möglichst günstiger geologischer Lage ausgeschnitten worden, der tief eingreifende nicht angelegte Streifen ist Pfarrgrund, er ist trotz seiner guten geologischen Position ausser Acht gelassen, weil er als Kirchen-Besitz von vornherein nur gegen starke Brutto - Abgaben und Bohrverpflichtungen zu pachten wäre. Die nächste Bahnstation für Lipie, Ustrzyki, ist 20.5 km von Terrains entfernt, der Weg ist teils gut gehaltene Staatsstrasse (17.5 km), teils harte Landstrasse. (3 km).

Die von Herrn Gottlieb Mast gestellten Bedingungen sind als sehr mässige zu bezeichnen, sie haben sich nur ermöglichen lassen, weil bei der Auswahl der Terrains noch jede Konkurenz ausser Spiele war, heute werden, nachdem die Bauern jedoch bereits durch Angaben gebunden sind, schon die doppelten Preise pro Joch und mehr als die verlangten 6% Brutto geboten.

Da diese Terrains unter den mir südlich von Ustrzyki Dolne bekannten, bei ihrem flachen regelmässigen geologischen Bau, den reichhaltigen Oel und Gasspuren und den nicht ungünstigen Zufuhrverhältnissen als die besten gelten können, da man ferner in der Lage war, die Parzellen lediglich nach der Gunst ihrer geologischen Position auszusuchen und da schliesslich die gestellten Bedingungen (150 K pro Joch, 6% Brutto und eine Bohrverpflichtung nach 3 Jahren), als sehr mässige zu betrachten sind, so würde ich einem Erwerbe der angetragenen Naphta-Rechte unbedingt zuraten.

Borysław, im Juli 1913.

gez. Tzschachmann.

Teren Lipie.

W związku z załączoną ofertą p. Gotlieba Masta, z Borysławia, udałem się dwukrotnie na teren Lipie, leżący 16 km na płd. wschód od Ustrzyk Dolnych, gdzie stwierdziłem

przy pomocy wielu partyj otwartych, 3 odkrywek i całego szeregu pomiarów, co następuje:

Teren wsi Lipie składa się prawie całkowicie z oligoceńskich piaskowców ciężkowickich, które tworzą tutaj łagodne siodło. Kierunek osi tego siodła różni się wyraźnie od kierunku osi podobnych oligoceńskich siodeł w okolicy Ustrzyk, które przechodzą wszystkie w kierunku płn. zachodnim. Jądro tego siodła składa się z ławic wapnistego, nie bardzo twardego piaskowca, łagodnie zaś opadające jego stoki są utworzone z piaskowców o mniejszej miąższości z wkładkami niebieskawego i czarnego łupku, podobnego gdzieniegdzie do łupków menilitowych. I tu powinno się napotkać pod horyzontami ropnymi oligocenu prawdziwe łupki menilitowe jako przykrywę pokładów eocenu.

Potoczek przeżynający siodło piaskowcowe wykazuje na powierzchni ślady ropy, położone zaś na grzbiecie siodła 3 szyby odkrywkowe natrafiły na silne gazy i ślady ropne. W kierunku płd. zachodnim do odległości 1 km w kierunku poprzecznym wykazuje siodło zupełnie normalną budowę przy wzrastającym upadzie warstw, poczem stok płd. zachodni kończy się nagle z powodu uskoku, za którym rozpoczyna się bezpośrednio wzniesienie innego siodła. W kierunku płn. wschodnim, ku granicy wsi Michniowiec przechodzi siodło powoli w łagodną synklinę o regularnej budowie. Dotychczas nie przeprowadzono żadnego wiercenia na terenie wsi Lipie, a jednak silne ślady ropy i gazu wskazują na pokaźną impregnację piaskowców ciężkowickich. Ślady ropy i gazu nie stoją w związku z jakimiś nieznanymi uskokami, a piaskowce ciężkowickie odpowiadają geologicznie warstwom dobrotowskim w Borysławiu.

Tereny oznaczone kolorem żółtym na załączonej mapie (1 : 25.000) które oferowano firmie „Erdölwerke Galizien" do nabycia jako tereny naftowe wybrano z mapy wsi Lipie w uwzględnieniu najodpowiedniejszego położenia geologicznego. Głęboko wcinający się pas ziemi nie oznaczony żadnym kolorem jest własnością kościelną. Tej części terenu nie wzięto pod uwagę, gdyż ze względu na to, iż jest on własnością Kościoła można go będzie wydzierżawić tylko po udzieleniu wielu udziałów brutto i przyznaniu niedogodnego terminu wiercenia. Odległość najbliższej stacji kolejowej wynosi 20.5 km (Ustrzyki) przy czym 17.5 km przejeżdża się dobrze utrzymaną drogą państwową, a 3 km twardym gościńcem krajowym.

Warunki postawione przez p. Gotlieba Masta uważam za dobre, przy czym dały się one uzyskać jedynie z powodu braku konkurencji. Dzisiaj po udzieleniu zadatku właścicielom gruntu, są nabywcy, którzy ofiarują 2-krotną cenę za morg i więcej aniżeli 6% brutto, których od nas żądają.

Ponieważ ze znanych mi terenów naftowych położonych na płd. od Ustrzyk Dolnych uważam tereny Lipie za najlepsze, ze względu na łagodną i regularną budowę geologiczną, radziłbym je wydzierżawić. Tym więcej, iż parcele zostały wybrane jedynie na podstawie ich geologicznego położenia, warunki dojazdu nie są najgorsze, a wreszcie warunki, 150 K za morg, 6% brutto i 3-letni termin wiercenia uważam za dobre.

Borysław, w lipcu 1913.

Tzschachmann.

Inż. Tzschachman opracował detalicznie kosztorysy wiercenia, gdyż firma „Erdölwerke-Galizien" zamierzała przystąpić do wiercenia na omawianym terenie. Wojna przeszkodziła jednak w urzeczywistnieniu tych projektów.

Wspomnę jeszcze o badaniach ś. p. Dr. Zubera, który również w r. 1913 dla firmy „Erdölwerke-Gal." robił zdjęcie odnośnego terenu, wydając swe interpretacje drukiem wraz z przekrojem geologicznym.

W ostatnich latach zajmował się tym terenem ś. p. geolog Weigner pisząc równocześnie list do Inż. Tillingera, polecając mu gruntowne zbadanie a nawet „rozwinięcie tu większej kopalni".

Żaden z poprzednio wymienionych geologów nie usytuował szybu, gdyż punkt wytyczony przez Dr. Tzschachmanna pozostał niewiadomy.

Dopiero w roku 1935 Inż. Trześniowski na polecenie „Polminu" zbadał odkrywkami omawiany teren w Lipiu, oznaczając punkt przez „zabicie palika". Nie można przypisać Inż. Trześniowskiemu zasługi odkrycia nowego terenu naftowego, nie można mu jednak odmówić racjonalnie wytyczonego punktu dla odwiercenia szybu „Pollon Nr. 1".

Od grudnia 1935 do dziś w Lipiu odwiercono 12 szybów z których wydobyto do końca sierpnia 1937 razem 230 wagonów ropy.

Jak już na początku zaznaczyłem, wiele pracy i kosztów potrzeba jeszcze, ażeby odkryć złoża ropne ukryte w Karpatach. Osiągnąć to można wyłącznie licznymi głębokiemi wierceniami, a to na zaznaczających się poprzecznych elewacjach, tak w regionach wewnętrznych centralnych depresyj karpackich, jakoteż na poprzecznych wypiętrzeniach przy kontakcie nasunięć fliszowych na przedkarpacki neogen.

Wobec coraz większego zapotrzebowania produktów ropnych a spadku produkcji u nas w dotychczas eksploatowanych terenach, należałoby zwrócić więcej uwagi na Karpaty, poświęcając kapitały na liczne dobrze usytuowane odwierty, co dałoby naprawdę możność odkrycia nowych terenów.

Borysław, w październiku 1937.

Inż. górn. S. Wolfsthal

Ilościowy pomiar gazu ziemnego.

C. d.

Poniżej podajemy wykres prężności pary wodnej przy różnych temperaturach, uwidocznionych również w załączonej tabl. 3.

Prężność nasyconej pary wodnej w mm Hg

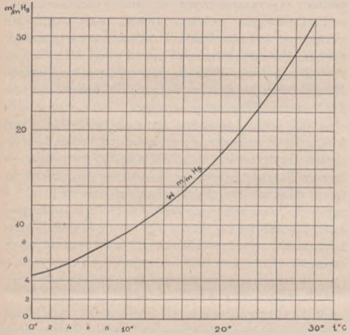
Tabl. 3

Temperatura w °C	Prężność w mm Hg	Temperatura w °C	Prężność w mm Hg	Temperatura w °C	Prężność w mm Hg
0°	4.6	11	9.8	22	19.8
1	5.1	12	10.5	23	21.1
2	5.5	13	11.2	24	22.4
3	5.8	14	12.0	25	23.8
4	6.3	15	12.8	26	25.3
5	6.5	16	13.6	27	26.8
6	7.3	17	14.5	28	28.4
7	7.7	18	15.5	29	30.1
8	8.3	19	16.5	30	31.8
9	8.9	20	17.5	31	34.6
10	9.2	21	18.6	32	36.7

Zanieczyszczenie.

Mówiąc o gazie ziemnym mamy na myśli czysty gaz ziemny, t. zn. węglowodory. Całkowicie czysty gaz ziemny spotykamy w praktyce jednakowoż bardzo rzadko, prawie nigdy. Tylko gaz pochodzący z otworów o wielkim ciśnieniu złożowym może być zupełnie czystym, pod warunkiem, że gaz wydobywający się z otworu zawiera tylko same węglowodory.

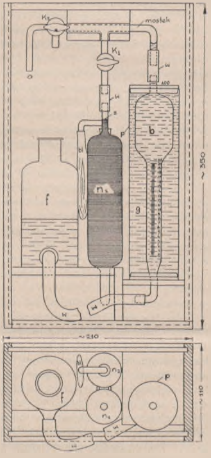
Wykres prężności pary wodnej w zależności od temperatury.



Rys. 3

W większości wypadków jest gaz wydobywany lub transportowany z otworów przy pomocy urządzeń ssąco-tłoczących, a więc urządzeń wytwarzających podciśnienie w gazociągach między otworami a pompą. Przez każdą nieszczelność gazociągu dostaje się więc do niego powietrze, albowiem w atmosferze panuje ciśnienie wyższe aniżeli w gazociągu.

Badanie zawartości powietrza w gazie jest rzeczą konieczną, gdyż gaz zanieczyszczony zmusza nas do zwiększenia pojemności urządzeń tłoczniowych, podwyższa temperaturę gazu w kompressorach, zmuszając nas do intensywniejszego chłodzenia, powoduje korozję powierzchni wewnętrznej cylindrów sprężarek, stwarza mieszankę wybuchową, a wreszcie powoduje straty przy produkcji gazoliny, której część zostaje uniesiona przez powietrze do gazociągu po procesie produkcyjnym. Przez powiększenie zawartości powietrza w gazie zesysanym z otworów zmniejsza się działanie urządzeń pompowych na otwór, przez co uzyskujemy mniejszą produkcję gazu i mniejszą zawartość gazoliny w gazie. Szkodliwa domieszka powietrza w gazociągu łączącym otwór z pompą powoduje spadek podciśnienia w gazociągu, a więc również i na spodzie odwiertu. Im większe jest zaś ciśnienie absolutne, tym wyższą temperatura wrzenia płynnych węglowodorów. Szybkość parowania tych węglowodorów wzrasta w miarę zbliżania się do temperatury wrzenia. Naodwrót więc im bardziej oddalamy się od temperatury wrzenia, tym mniejszą jest szybkość parowania tych węglowodorów i tym



Rys. 4 — Aparat Orsata

mniejszą jest ilość par gazolinowych uniesionych przez gaz. Przez zmniejszenie podciśnienia oddalamy się od temperatury wrzenia węglowodorów, wskutek czego obniża się zawartość par gazolinowych uniesionych przez jednostkę objętościową gazu.

Z tych wszystkich względów musimy możliwie często badać zawartość powietrza w gazie ziemnym.

Badanie zawartości powietrza i niektórych innych szkodliwych domieszek w gazie przeprowadzamy aparatem Orsata.

Aparat ten (rys. 4) składa się z następujących części:

z birety mierniczej „b" ustawionej w płaszczu ochronnym „p",

z naczyń absorpcyjnych, „n_1" i „n_2",

z mostku, łączącego biretę z naczyniami absorpcyjnymi i

z flaszki z tubusem „f" (flaszka poziomowa).

Całość znajduje się zwykle w skrzynce drewnianej z uchwytem. Skrzynka ta powinna być możliwie lekką, dla łatwiejszego jej przenoszenia. Dobrze jest powlec tylną ścianę skrzynki białym lakierem, co ułatwia obserwację stanu płynu w birecie lub naczyniach absorpcyjnych. Najprostszym typem aparatu Orsata jest aparat jednonaczyniowy (rys. 4) służący do określenia zawartości jednej domieszki — zwykle powietrza. Aparaty dwunaczyniowe służą do określenia zawartości powietrza i dwutlenku węgla, a wreszcie aparaty trzynaczyniowe absorbują także tlenek węgla.

Na czym polega określenie zawartości powietrza?

Wiemy, że powietrze składa się głównie z tlenu i azotu (O_2 i N), przy czym powietrze zawiera 20.9% tlenu. Gdybyśmy więc stwierdzili 20.9% tlenu (O_2) mamy 100% powietrza. Z tego wynika, że na 1% O_2 przypada 4.762% powietrza, albowiem:

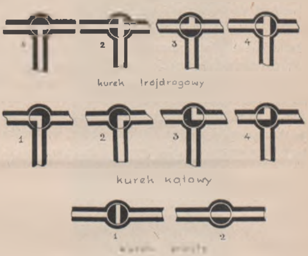
$$20.9\% : 100 = 1\% : x \qquad x = \frac{100}{20.9} = 4.762$$

Domieszkę powietrza określamy więc przez stwierdzenie zawartości O_2 w gazie ziemnym i pomnożenie jej przez 4.762, przez co uzyskujemy stosunek procentowy powietrza do mieszanki gazowo powietrznej.

Bireta miernicza „b" jest to cylindryczne naczynie szklane zakończone z obu stron rurkami, umożliwiającymi połączenie jej z mostkiem i flaszką poziomową. Rozróżniamy w birecie część oznaczoną dokładną podziałką i część bez podziałki. Średnica części oznaczonej podziałką jest o wiele mniejszą od średnicy reszty birety, a to celem zwiększenia w tej części długości przypadającej na jednostkę objętościową. Biretę dzielimy zasadniczo na 100 jednostek objętościowych od 0 do 100, bez względu na jej rzeczywistą pojemność. Taki podział umożliwia nam odczytywanie zawartości poszczególnych domieszek wprost w procentach. Na zwężoną część birety przypada około 21 jednostek objętościowych, reszta na górną część birety o średnicy większej. Podziałka powyżej 21 nie jest nam bowiem w normalnych warunkach wogóle potrzebną. Górna końcówka birety łączy się z mostkiem, dolna zaś z flaszką poziomową. Bireta tkwi w płaszczu ochronnym „p". Płaszcz „p" jest to szklany cylinder, zaopatrzony u góry i u dołu w korki - zwykle gumowe, przez które przechodzą końcówki birety. Między płaszczem a biretą znajduje się woda lub płyn oleisty, a równocześnie przeźroczysty (gliceryna). Zadaniem płaszcza ochronnego jest utrzymanie mniej więcej stałej temperatury gazu znajdującego się w birecie przez czas trwania analizy. Dlatego powinno się stosować płyny o możliwie wysokim cieple właściwem, gdyż im większą jest ilość ciepła, którą musimy doprowadzić by zmienić temperaturę płynu, tem wolniejsze będzie przejście z jednej temperatury w drugą, a zatem tem lepiej spełni płyn swoje zadanie.

Biretę łączymy przy pomocy długiego węża gumowego z flaszką poziomową „f", która służy do wyrównania ciśnienia w birecie z ciśnieniem zewnętrznem, oraz do przetłaczania (wypychania) gazu z birety do naczyń absorpcyjnych i naodwrót. Mostek „m" łączy biretę mierniczą z naczyniami absorpcyjnymi i z gazociągiem, z którego nabieramy gaz, lub z aspiratorami. Mostek jest to rurka szklana zaopatrzona w tyle odnóg, ile naczyń absorpcyjnych zawiera aparat. Każda odnoga jest zaopatrzona w kurek zwykły (K_1 — rys. 4 i 8), koniec zaś mostka, na który zakładamy wąż gumowy celem połączenia birety z gazociągiem jest zaopatrzony w kurek trójdrogowy (K_2 — rys. 4 i 8).

Rozróżniamy kurki proste, kątowe i trójdrogowe.



Rys. 5 — Schematyczne przedstawienie kurków w różnych pozycjach

Kurek prosty ma w trzpieniu szklanym kanał prosty, kurek kątowy kanał przechodzący pod kątem prostym (Γ), a kurek trójdrogowy kanał we formie trojaka (⊥). Kurek prosty łączy tylko dwa końce przewodu leżące w jednej linii prostej, kurek kątowy łączy dwa przewody leżące do siebie pod kątem prostym, a kurek trójdrogowy jest połączeniem kurka kątowego i prostego, a więc łączy tak w linii prostej, jak i pod kątem prostym. Odnoga boczna w kanale kurka trójdrogowego jest specjalnie oznaczoną na rączce trzpienia.

Naczynia absorpcyjne składają się zwykle z dwóch naczyń połączonych (n_1 i n_2 - rys. 4 i 8). Sposób połączenia tych dwóch naczyń jest bardzo różnorodny.

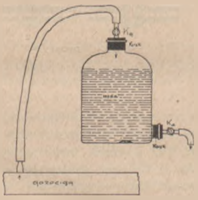
Najczęściej spotykamy dwa naczynia obok siebie połączone u dołu rurką szklaną. Jedno z naczyń (n_1 — rys. 4 i 8) kończy się rurką szklaną, a w jego wnętrzu znajduje się dużo cieńkich rurek. Naczynie to zawiera płyn, który przy zetknięciu się z gazem pochłania część domieszek (np. O_2 z powietrza).

Rurki znajdujące się w tym naczyniu mają powiększyć powierzchnię styku między gazem a płynem.

W czasie absorpcji przetłaczamy gaz przy pomocy flaszki poziomowej napełnionej wodą do naczynia absorpcyjnego. Płyn absorpcyjny przepływa wówczas pod ciśnieniem do drugiego naczynia (n_2 - rys. 4 i 8), które zaopatrzone jest u góry w szyjkę z korkiem gumowym. W korku tym tkwi rurka z balonikiem gumowym „bl", który znowu przyjmuje nadmiar powietrza z naczynia „n_2", które musi ujść z niego pod naporem płynu. W chwili gdy płyn wraca do pierwszego naczynia, balonik kurczy się z powrotem. Należy uważać, by w baloniku tym znajdowało się nieco powietrza ponad stan normalny, gdyż okoliczność ta ułatwia powrót płynu chłonnego z naczynia „n_2" do naczynia „n_1".

Analizę gazu zaczynamy od pobrania próbki, którą pobieramy do flaszek zwanych aspiratorami lub wprost do aparatu Orsata.

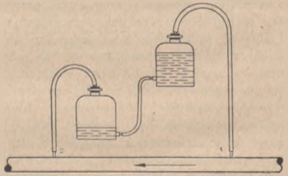
Pobieranie próbki przy panującym w gazociągu nadciśnieniu jest rzeczą prostą, nie wymagającą nawet zastosowania specjalnych środków ostrożności. W tym wypadku wystarczy do pobrania próbki jedna flaszka z tubusem napełniona wodą i zaopatrzona w dwa kurki proste. Jeden w korku gumowym tkwiącym w szyjce flaszki, drugi w korku w tubusie. Kurek górny K_g (rys. 6) łączymy przy pomocy węża z gazociągiem, drugim zaś kurkiem K_d regulujemy szybkość wypływu wody z flaszki, otwierając go całkowicie lub częściowo. W miarę wypływania wody z flaszki napełnia się flaszka gazem. Po ukończeniu pobierania próbki wypychamy z flaszki tej gaz do birety aparatu Orsata przy pomocy drugiej flaszki napełnionej wodą, którą łączymy przez kurek K_d z flaszką napełnioną gazem. Pod wpływem ciśnienia wywołanego różnicą poziomów obu flaszek (flaszkę z wodą stawiamy wyżej od flaszki z gazem) uchodzi gaz z flaszki dolnej do aparatu Orsata.



Rys. 6 — Pobieranie próbki przy nadciśnieniu

O ile nabieramy w tych warunkach (nadciśnienie w gazociągu) próbkę wprost do aparatu Orsata, służy nam bireta aparatu jako zbiorniczek na gaz. Koniec mostka „a" (rys. 4) łączymy z gazociągiem i ustawiamy kurek trójdrogowy w ten sposób, by bireta była połączona z gazociągiem (kropka na kurku do góry - poz. 3, rys. 5). Gaz wypycha wodę z birety napełniając ją całkowicie. Nie należy nigdy poprzestać na jednorazowym napełnieniu birety, gdyż w birecie może się znajdować jeszcze reszta gazu poprzednio analizowanego, musimy więc biretę przepłukać przez trzykrotne napełnienie jej gazem. Gaz wypychamy z birety flaszką poziomową, po odpowiednim ustawieniu kurka trójdrogowego (poz, 2, rys. 5 — bireta połączona z powietrzem).

Inaczej nieco przedstawiają się warunki pobierania próbki, gdy w gazociągu panuje podciśnienie. Do pobierania próbek używamy wówczas dwóch aspiratorów połączonych ze sobą wężem gumowym. Na gazociągu muszą być wkręcone dwie końcówki, do których załączamy oba aspiratory (rys. 7). Aspirator, do którego nabieramy gaz jest napełniony wodą i zaopatrzony w kurek prosty. Drugi aspirator jest próżny (w sensie „napełniony powietrzem") i nie musi mieć kurka, z korka wystaje natomiast kawałek rurki szklanej. Łączymy obydwa aspiratory z gazociągiem w ten sposób, że flaszkę do której

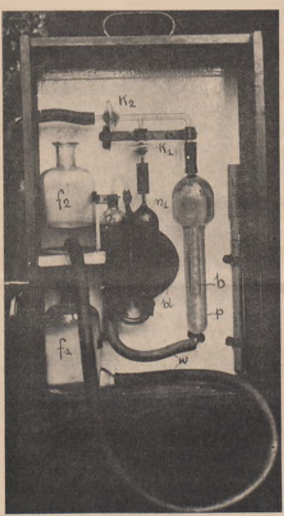


Rys. 7 — Pobieranie próbki przy podciśnieniu

pobieramy gaz łączymy z końcówką pierwszą licząc w kierunku prądu gazu w gazociągu, flaszkę próżną zaś z drugą końcówką. Flaszkę napełnioną wodą ustawiamy wyżej od flaszki próżnej i otwieramy kurek. Woda ścieka z flaszki wyżej ustawionej od drugiej z powodu różnicy wysokości, wytwarzając przez to podciśnienie większe aniżeli we flaszce dolnej. Przez połączenie bowiem obu flaszek z gazociągiem działa na powierzchnię wody w nich to samo ciśnienie (podciśnienie). Miarodajną będzie więc tylko ta okoliczność, że flaszkę napełnioną wodą ustawiamy ponad flaszką próżną, wywołując

ruch wody z flaszki górnej do dolnej. Po nabraniu próbki jest dalszy przebieg równy poprzednio opisanemu, z tą tylko różnicą, że flaszka, która przy rozpoczęciu poboru próbki była próżną, jest po ukończeniu napełniona wodą i służy do przetłoczenia gazu z flaszki do birety.

Można w tych warunkach nabrać próbkę również wprost do aparatu Orsata, przez dodanie jednej flaszki z tubusem połączonej z biretą (rys. 8).



Rys. 8 — Dwuflaszkowy aparat Orsata

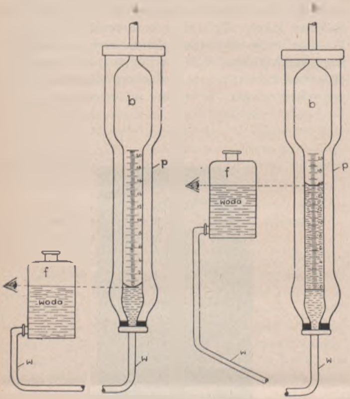
Przebieg poboru próbki jest identyczny, przy czym flaszka poziomowa „f_1" w połączeniu z biretą odgrywa rolę aspiratora napełnionego wodą, zwyczajna zaś flaszka poziomowa „f_2" rolę próżnego aspiratora. Nieznaczne tylko trudności nastręcza w tym wypadku przepłukanie birety, gdyż dla tego celu musimy każdorazowo odłączyć flaszkę „f_2" od gazociągu i używać jej normalnie jako flaszki poziomowej dla wypchania gazu z birety. W tym celu do szyjki tej flaszki wsadzamy korek gumowy zaopatrzony w kurek, który to korek po uprzednim zamknięciu kurka wyjmujemy. Kurek musi być zamknięty, w przeciwnym bowiem razie przez powstały otwór wciągniemy zbyt dużo powietrza do gazociągu. Po nabraniu próbki i po wyrównaniu ciśnienia w birecie z ciśnieniem atmosferycznym, co następuje automatycznie przez wyciągnięcie korka z szyjki flaszki „f_2" możemy przystąpić do analizy. Dodatkowy kurek „K_3" ułatwia przepłukanie birety. Po napełnieniu birety zamykamy kurek K_3, wyjmujemy korek z flaszki „f_2", a dopiero po zrównaniu ciśnienia w birecie z ciśnieniem atmosferycznym wypychamy gaz z birety w powietrze przez



Rys. 9 — Pobieranie próbki do dwuflaszkowego aparatu Orsata (podciśnienie w gazociągu)

kurek K_2. Przez zrównanie poziomów płynu we flaszce i birecie badamy ile nabraliśmy do niej gazu. Przez zrównanie poziomów osiągnęliśmy bowiem zrównanie ciśnienia w birecie z ciśnieniem atmosferycznym. Zwykle staramy się nabrać do birety nieco więcej ponad 100 jednostek objętościowych, by następnie przez wypuszczanie zbędnej nadwyżki pozostawić w birecie możliwie pełnych 100 jednostek objętościowych. Nie zawsze się to udaje, dlatego należy stale notować początkowy odczyt przed rozpoczęciem analizy, względnie absorpcji. Czynność tę nazywamy „ustawianiem na punkt zerowy" (rys. 10 a). Po ustawieniu należy chwilę zaczekać, czy punkt początkowy (zerowy) nie zmieni się, co może nastąpić z powodu zmiany temperatury gazu, lub z powodu zbyt powolnego spływania wody ze ścian birety.

Powierzchnia wody w birecie nie daje nam linii prostej, daje nam natomiast linię krzywą. Odczytujemy stale styczną do tej krzywizny jak podano na rysunku 10.



Rys. 10

Odczytanie stanu początkowego wody w birecie

Odczytanie stanu wody w birecie po absorpcji (wg. Westcotta)

Po dokładnem ustaleniu stanu początkowego otwieramy kurek prowadzący do naczynia absorpcyjnego i przez podniesienie flaszki poziomowej przepychamy gaz do niego. Przepychanie to powinno następywać powoli, nigdy zaś gwałtownie. Płyn chłoniący domieszkę gazu przechodzi do naczynia „n_2". Kilkakrotnie przepychamy gaz do naczynia absorpcyjnego, wciągając go potem z powrotem do birety. Wciąganie następuje przez obniżenie flaszki poziomowej, tak iż w birecie panuje ciśnienie mniejsze, aniżeli w naczyniu absorpcyjnym. Gdy w baloniku „bl" znajduje się za mało powietrza, podciśnienie w naczyniu „n_2" będzie większe aniżeli podciśnienie wywołane przez flaszkę poziomową i gaz nie przejdzie do birety. W tym wypadku należy dopuścić nieco powietrza do naczynia „n_2". Absorpcję uważamy za ukończoną, gdy trzykrotnie po sobie następujące odczyty pojemności birety po zamknięciu kurka „K_1" i zrównaniu ciśnienia nie wykazują żadnej zmiany. Do tego celu musimy wypchać cały gaz z naczynia „n_1" do birety, przez podniesienie w nim stanu płynu do znaku „z" (stan początkowy płynu w naczyniu „n_1"), zamknąć kurek „K_1", zrównać poziom wody we flaszce z poziomem wody w birecie i odczytać. Celem uniknięcia tego ciągłego zamykania kurka, podciągania płynu w naczyniu „n_1" do wysokości „z", można na czas absorpcji przyjąć inne ciśnienie w birecie, t. zn. inny poziom w flaszce poziomowej. Po jednorazowym przepchaniu płynu do naczynia absorp. i powrotnego wciągnięcia go do birety, ustawiamy flaszkę poziomową np. na stole, na którym stoi aparat Orsata i odczytujemy poziom wody w birecie. Ustawiając następnie każdorazowo na stole, możemy dokładnie stwierdzić kiedy absorpcja została ukończoną. Warunek jest tylko ten jeden, by poziom płynu w naczyniu absorpcyjnym nie znajdował się za wysoko w momencie postawienia flaszki poziomowej na stole. Po stwierdzeniu ukończenia absorpcji podciągamy płyn w naczyniu „n_1" do znaku „z", zamykamy kurek „K_1" i odczytujemy ile jednostek obj. pozostało w birecie po absorpcji. Ma się rozumieć, że po ukończeniu absorpcji a przed odczytaniem należy również chwilę zaczekać, aż płyn spłynie ze ścian birety. C. d. n.

Z prasy.

Perforowanie rur przy pomocy odstrzału.

The Gas and Oil Journal

Jednym z nowszych wynalazków, na ogół przychylnie przyjętym przez przemysł naftowy jest perforowanie rur przy pomocy odstrzału.

Zapuszczamy do otworu cylindryczny przyrząd podzielony na kilka komór napełnionych materiałem wybuchowym i kulami stalowymi. Przyrząd zapuszcza się do tej głębokości, w której rury mają podlegać t. zw. punktacji. Eksplozję wywołuje się przy pomocy zapłonu, do którego doprowadzamy prąd elektryczny przewodem, specjalnie zapuszczonym wraz z przyrządem. Wystrzelone kule stalowe przebijają ścianę rur wybijając w nich w razie potrzeby całą serię otworów, przez które można wtłoczyć poza rury płynny ił lub cement dla wzmocnienia zamknięcia wody. Wynalazek ten spowodował pewne odchylenie od normalnych metod eksploatacyjnych, ponieważ przy użyciu tego perforatora i znajomości przewierconych pokładów można roponośne horyzonty ponownie otworzyć nawet po ich zarurowaniu i zacementowaniu. Perforatora odstrzałowego używa się więc do reaktywowania złóż roponośnych zarurowanych podczas wiercenia.

W Ameryce gdzie się obecnie bardzo szeroko stosuje perforatory odstrzałowe, wierci się otwór przez wszystkie warstwy roponośne do najniższego horyzontu, pod którym stawia się i cementuje zarurowanie. Następnie znając dokładnie położenie poszczególnych horyzontów ropnych przystępuje się do ich eksploatacji przez perforowanie odstrzałowe, zaczynając od spodu otworu. Metoda ta pozwala również na oddzielenie pojedynczych horyzontów przez

cementowanie względnie iłowanie całej przestrzeni za rurami i następne ich reaktywowanie przez punktację rur i warstw cementu. Możemy się również uciec do pomocy perforatora odstrzałowego przy konieczności wzmocnienia zamknięcia wód, względnie przy konieczności zamknięcia wody w partiach już zarurowanych. Pracując znanym sposobem cementowania dwoma pakerami, punktuje się rury perforatorem odstrzałowym nad dolnym pakerem i wtłacza się przez te otwory cement względnie inne medium za rury nieuszkadzając przy tym otworu wiertniczego. Cementowanie takie połączone z punktacją może być powtarzane kilkakrotnie.

Kronika kopalniana.

BORYSŁAW

Szyb „Marieta Nr 6" głęboki w dniu 28. X. b.r. 1021 m. - Szyb ów usytuowany został w skręcie piaskowca borysławskiego na przedłużeniu czoła fałdu, na którym leży produktywny otwór „Waliszko". W tym szybie przewiercone warstwy potwierdzają podane daty w projekcie przed zakładaniem szybu, a osiągnięto tu w głęb. 964 - 989 m spągowe rogowce, po czym w głęb. 1000 m weszło się do pierwszej ławicy piaskowca borysl.- Od głęb. 1013 m do 1016 przewiercano wkładkę popielską.

Produkcja w pierwszej ławicy piaskowca z głęb. 1012 m wynosiła około 3500 kg ropy dz. i 1,12 m^3 gazu/min.

Obecnie szyb pogłębia się do drugiej ławicy piaskowca do spodziewanej obfitszej produkcji.

Stateland Nr 33. Ten odwiert wierci się żurawiem „Rotary". Wiercenie rozpoczęto w dniu 31. VIII. b. r. Dnia 29. X. osiągnięto głębokość 402 m.

Jak z góry przewidywano wiercenie w partii nasuniętego brzegu karpackiego, zwłaszcza w formacji eoceńskiej, było dość utrudnione, z powodu występujących tu skwarcytowanych elementów twardych i spękanych piask. eoceńskich. Z chwilą wejścia do spągowej partii nasunięcia, do miękkich łupków menilitowych, postęp wiercenia poprawił się, osiągając od 20 do 30 m dziennie.

W głęb. około 300 m przebito nasunięcie, a odtąd należy spodziewać się postępu znacznie większego.

Zastosowanie wiercenia rotary od razu z początku na warstwach nasuniętych, jest pierwszą próbą tego rodzaju w Borysławiu.

Dąbrowa Nr 19. Założony szyb we wschodniej partii Tustanowic, rozpoczęto wiercić 22. II. 37. Dnia 29. X. b. r. osiągnięto głębokość 1391 m. Wgłębne łupki menilitowe nawiercono w głęb. 1256 m, woda wgłębna zamknięta została w 1255·35 m rurami 6.5"

W głęb. 1357 m - 1361 m otrzymano w serii piaskowców kliwskich produkcję, która utrzymuje się przy dalszym kontynuowaniu wiercenia szybu na wysokości 1600 kg dziennie.

Tloka Nr 42. Szyb ten usytuowany w partii skrętu czołowego został w przeciągu 6 miesięcy odwiercony do głównego złoża piaskowca borysławskiego do głęb. 1099 m.

Produkcja jego z głęb. 1099 m z początku wynosząca w jednym dniu 18000 kg (27. VII. 37), ustaliła się i utrzymuje się obecnie na wysokości 6000 kg/dz. i 0.35 m^3 gazu/min.

Łukasiewicz głęb. 1618.80 m, szyb ten dowiercony został do partii piask., które należą do przejścia z rogowców spągowych do właściwego piaskowca borysławskiego.

W głęb. 1618 m dowiercono się przypływu ropy wynoszącego 13000 kg dz. i 1·17 m^3 gazu/min.

Zaznaczyć należy, że ciśnienie słupa ropy jest tu wysokie, płyn bowiem podnosi się do około 200 m od spodu, skąd się go stale słokowuje.

Stateland Nr 32. Głęboki jest obecnie 1084 m w spągowych warstwach polanickich. Wierci dalej.

Nina. Z powodu uzyskania w tej okolicy na Łukasiewiczu znacznej produkcji (13000 kg dz.), pogłębia się „Ninę" której spód znajduje się w głębokości 1485 m. Szyb Nina oddalony jest od Łukasiewicza w kierunku północnym o 133 m, a od głęb. 1406 wiercił w formacji wgłębnych łupków menilitowych.

Gallieni. W analogicznych stosunkach geologicznych jak „Nina". Głębokość obecna 1577 m. Wierci w piaskowcach kliwskich.

Violetta Nr 4. Nawiercono w głęb. 1576.90 m horyzont ropny w warstwach popielskich. Produkcja około 5000 kg ropy dziennie. Zanieczyszczenie: 4% solanki. Złoże piaskowca borysławskiego w głęb. około 1540 — 1555 m okazało się tu bez większego przypływu ropnego.

Zorza. Szyb ten zastanowiony od dłuższego czasu uruchomiono ponownie. Wyrabia zasyp. Głębokość wynosi 1179 m, a warstwy polanickie osiągnięto tu w 1090 m.

Maria - Adela. Głęb. 775 m, wierci we wgłębnych menilitach od 746 m. W głęb. 763 otrzymano 3·50 m^3 gazu/min.

Lipie. Na terenie antykliny Lipie dowiercono szyb „Pollon Nr 3" do głębokości około 880 m, gdzie zaznaczył się silniejszy przypływ ropy z warstw krośnieńskich, w ilości 1500 kg dz. Produkcja samoczynna eksploatowana jest przy zamkniętej gło-

wicy i zdławionym ciśnieniu. Ciśnienie na głowicy wynosi 10 do 15 atmosfer.

Czarna. Szyb „Czarna Nr 3" dowiercony do głęb. 187 m, z warstw krośnieńskich uzyskał po udałym zamknięciu wody rurami 10", w głęb. 158·17 m około 400 kg ropy dz. Produkcję pompuje się.

Łomna. Szyb T. Kolarza. Głęb. 185 m. Warstwy krośnieńskie. Ślady ropy i gazów.

Skorodne. Szyb „Skorodne Nr 1". Wiercenie rozpoczęto dn. 21. VIII. 37 na antyklinie warstw krośnieńskich, w kulminancie osi podłużnej na upadach skrzydła południowego stopni 7. Dnia 29. X. b. r. osiągnięto 155 m. Zawierca się otwór do zamknięcia wody rurami 10".

Dane elementy geologicznie należą do centralnej depresji karpackiej.

Od tego szybu w kierunku północno-zachodnim, istniała dawniej kopalnia „Polana - Ostre", również na warstwach krośnieńskich założona, lecz na parautochtonicznej linii siodłowej w kierunku północnym.

O terenach w Skorodnem czyni wzmiankę ś. p geolog Juliusz Noth, oraz ś. p. Weigner, którzy daną antyklinę uważali ze względu na jej łagodną budowę geologiczną, za jedną z najbardziej aktualnych linii w kierunku eksploracyj ropy naftowej w Karpatach.

Dana linia w kulminancie geologicznej w Skorodnem przybiera szerokość około 600 m.

Egzaminy na kierowników z § 42.

Jak P. T. Kolegom wiadomo Związek Polskich Techników od lat szeregu domaga się wstrzymania egzaminów na kierowników kopalń na podstawie § 42 Kraj. Ust. Naft.

Na ostatni nasz memoriał w tej sprawie otrzymaliśmy wyjaśnienie Wyższego Urzędu Górniczego we Lwowie, iż niemożliwe jest doraźne wstrzymanie egzaminów odnośnych kandydatów bez uprzedniej zmiany obowiązujących w tym względzie przepisów prawnych.

Podzielając jednak słuszność naszych wywodów, Wyższy Urząd Górniczy dołoży wszelkich starań w ramach istniejących możliwości prawnych, by powyższe egzaminy były postawione na jak najwyższym poziomie i eliminowały rygorystycznie kandydatów nie dość ukwalifikowanych.

Sprawę tę uważamy za bardzo ważną dla należytego rozwoju przemysłu naftowego i dziwić się musimy, dlaczego projektowana dziś zmiana ustawy naftowej nie wprowadza żadnych zmian w tym kierunku. A przecież rozwój każdego przemysłu zależy przede wszystkim od należycie przygotowanych i odpowiednio wykształconych technicznych pracowników. Z jednej strony mówi się ciągle o konieczności podniesienia poziomu wykształcenia, pragnie się mieć jak najwięcej inżynierów, z drugiej zaś strony kwalifikuje się w myśl przepisów ustawy z przed lat 30-tu nowych kierowników kopalń na podstawie praktyki (nierzadko problematycznej), zwiększając w ten sposób kadry bezrobotnych.

Sprawy tej nie zaniechamy i będziemy się domagali bezwzględnego zniesienia § 42 Kraj. Ust. Naft.

Ważne dla ubezpieczonych w Tow. „PRZYSZŁOŚĆ".

Na skutek naszego pisma do Państwowego Urzędu Kontroli Ubezpieczeń otrzymaliśmy z Ministerstwa Skarbu wyjaśnienie, iż Towarzystwo Ubezpieczeń „PRZYSZŁOŚĆ" S. A. przeszło w czerwcu 1937 r. w stan likwidacji, co skutkuje zakaz zawierania nowych umów ubezpieczeniowych, lecz w zasadzie nie zmienia to w niczym przepisów ogólnych warunków ubezpieczenia, na podstawie których zostały zawarte umowy przed uchwaleniem likwidacji.

Stan finansowy Towarzystwa wymaga dla dalszego normalnego funkcjonowania i wywiązywania się ze swych zobowiązań - zdobycia przez Towarzystwo funduszów. Dotychczas jednak starania o zdobycie tych funduszów lub przeniesienia portfelu ubezpieczeń na inny zakład bez redukcji świadczeń nie dały pozytywnych wyników. W tym stanie rzeczy jest możliwym zgłoszenie do władz sądowych wniosku o ogłoszenie Towarzystwu upadłości, do czego ma prawo każdy z wierzycieli Towarzystwa.

Ministerstwo zaznacza, iż w razie ogłoszenia upadłości, majątek Towarzystwa wpisany do rejestru lokat stanowiłby odrębną masę przeznaczoną wyłącznie dla zaspokojenia należności z umów ubezpieczenia. Po ogłoszeniu upadłości kurator tej masy przeniósłby pod nadzorem sądu ubezpieczenia na inny zakład ubezpieczeń, względnie podzieliłby ten majątek między ubezpieczonych.

W międzyczasie odbyło się w/g naszych wiadomości zebranie grupy ubezpieczonych w Tow. „Przyszłość" w Warszawie. Czynimy starania, celem dokładnego poinformowania Kolegów o stanie rzeczy.

Nie możemy się atoli powstrzymać od krytyki naszych władz, które mają obowiązek prowadzić kontrolę nad prowadzeniem agend Towarzystw ubezpieczeniowych i na czas poczynić odpowiednie zarządzenia. Doświadczenie z Tow. Feniks, a obecnie Przyszłość zraża obywateli i odstręcza wogóle od zawierania umów ubezpieczeniowych.

Wycieczka do szybu „Stateland 33" (Rotary).

W dniu 30. X. b. r. odbyła się staraniem Związku wycieczka członków do szybu „Stateland 33" w Borysławiu, wierconego systemem rotary. W wycieczce wzięło udział 35 Kolegów. Oprowadzał i wyjaśnień technicznych udzielał kierownik tego szybu Inż. J. Wójcik.

Urządzenie tego szybu jest dowodem ekonomicznego wykorzystania starych urządzeń maszynowych, bez potrzeby uciekania się do kolosalnych inwestycyj na nowe urządzenia. Urządzenia wiertnicze są popędzane przy pomocy używanego wyciągu parowego, po odpowiedniej, a niezbyt wielkiej przeróbce. W miejsce bębna linowego wmontowano koło łańcuchowe przenoszące siłę na główny wał urządzenia wiertniczego. Główną uwagę zwrócono na smarowanie ruchomych części. Wykorzystuje się również używane łańcuchy Galla, które jak dotychczas spełniają należycie swe funkcje. Mieliśmy sposobność oglądnąć pompy wtłaczające płuczkę do otworu, oraz pompę z odpowiednim urządzeniem, przygotowaną do cementowania rur. Ogólne zainteresowanie wzbudził „wiercomierz" (lub jak ktoś woli wiercimierz), umożliwiający kontrolę wiercenia.

Ze względów oszczędnościowych oszalowano wieżę tylko na bardzo małej powierzchni, dając wiertaczowi ochronę przed deszczem, przez umieszczony nad nim „parasol".

Na oknach zauważyliśmy osłony przygotowane na wypadek nalotu nieprzyjacielskiego. Osłony te mają umożliwić pracę w nocy nawet podczas nalotu. Należałoby zbadać czy brak szalowania na ścianach wieży nie przedstawia niebezpieczeństwa pod tym względem.

Poczuwamy się do miłego obowiązku wyrażenia słów podzięki Dyrekcji Koncernu „Małopolska" za udzielone nam zezwolenie zwiedzenia tego szybu, jak również P. Inż. J. Wójcikowi za chętnie udzielane wyczerpujące wyjaśnienia.

* * *

Wycieczki techniczne uważamy jako konieczne uzupełnienie wiadomości teoretycznych. Dlatego też Wydział Związku będzie się starał urządzać je częściej. Apelujemy do Kolegów, by w swoim własnym interesie brali możliwie liczny udział w tych imprezach. O terminie następnej wycieczki zawiadomimy Kolegów w odpowiednim czasie.

Od Redakcji i Administracji.

Wobec wprowadzenia kroniki kopalnianej, upraszamy uprzejmie P. T. Kolegów o nadsyłanie nam danych odnośnie szybów przez nich kierowanych, najdalej do dnia 25 każdego miesiąca według stanu z 23 lub 24, za zwrotem kosztów. Nie musimy tłumaczyć, że przy czynnej współpracy naszych Kolegów, możemy stworzyć kronikę, możliwie najlepszą - informującą wcześnie o wszelkich zmianach lub stanie robót. Uważamy, że każdy z Kolegów będzie poczytywał sobie za obowiązek przyczynienia się do wydźwignięcia naszej kroniki na odpowiednią wyżynę.

Z powodu niemożności doręczenia wielu Kolegom Biuletynu na skutek braku ich dokładnego adresu, upraszamy uprzejmie o podanie nam obecnego adresu oraz zawiadamianie o każdorazowej zmianie miejsca zamieszkania. Upraszamy również zawiadamiać sekretariat Związku o niedokładnościach w doręczaniu Biuletynu.

Biuletyn jest bezpłatnym organem Związku Polskich Techników rozsyłanym do członków Oddziału macierzystego w Borysławiu, jakoteż Filij w Bitkowie i Krośnie.

Artykuły i notatki prosimy kierować pod adresem sekretariatu Związku w Borysławiu, gdzie też należy się zwracać o bliższe informacje. — Telefon 10-02.

Umieszczamy w Biuletynie płatne ogłoszenia — Cena ogłoszeń wg. umowy.

Odbito w drukarni S. Grada i M. Fettera w Borysławiu.